

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**SEAT SLIDE DEVICE**

Patent Number: JP9002109  
Publication date: 1997-01-07  
Inventor(s): TAKEDA AKIHIRO; NIHEI MASAO  
Applicant(s):: OI SEISAKUSHO CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP9002109  
Application Number: JP19950150567 19950616  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B60N2/06 ; B60N2/44  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To provide a seat slide device which can restrain a lower rail from being deformed without causing the size and weight of a device itself to be increased and assembling work to be deteriorated, in addition to preventing a concern over the appearance of the end of the lower rail.

**CONSTITUTION:** This seat slide device is provided with a steel plate 50 between the right and left side parts 10B, 10C of a lower rail 10 whose cross section is of roughly U shape, at a cap body made of synthetic resin which is fitted onto the rear end of the lower rail 10.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-2109

(43) 公開日 平成9年(1997)1月7日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 N	2/06		B 6 0 N	2/06
	2/44			2/44

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

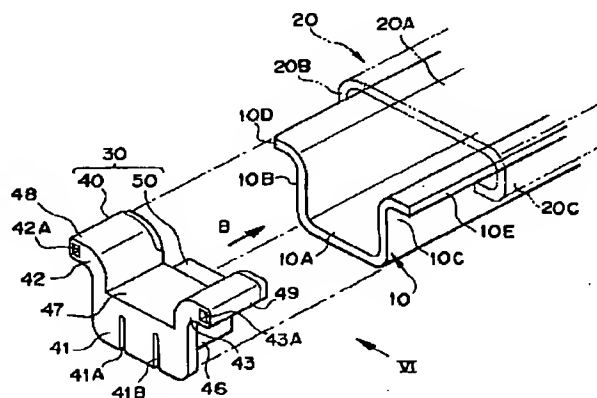
(21) 出願番号	特願平7-150567	(71) 出願人	000148896 株式会社大井製作所 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号
(22) 出願日	平成7年(1995)6月16日	(72) 発明者	武田 昭宏 神奈川県横浜市磯子区丸山一丁目14番7号 株式会社大井製作所内
		(72) 発明者	二瓶 正夫 神奈川県横浜市磯子区丸山一丁目14番7号 株式会社大井製作所内
		(74) 代理人	弁理士 阿部 和夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 シートスライド装置

(57) 【要約】

【目的】 ロアレールの端部における外観上の問題を回避しつつ、装置自体の大重量化や組立作業の悪化を招くことなくロアレールの変形を抑えることができるシートスライド装置を提供すること。

【構成】 断面略U字状のロアレール10の後端部に嵌合する合成樹脂製のキャップ本体40に、ロアレール10の左右の側部10B、10Cの間に介在する鋼板50を備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 床面に設置されかつ底部と左右の側部によって断面略U字状に構成されたロアレールと、シートが取り付けられかつ前記ロアレールに移動自在にガイドされるアッパーレールとを備えたシートスライド装置において、

前記ロアレールの端部に装着される樹脂製のキャップと、

前記キャップに保持されて前記ロアレールの左右の側部の間に介在する補強部材とを備えたことを特徴とするシートスライド装置。

【請求項2】 前記キャップは前記補強部材を内蔵するものであることを特徴とする請求項1に記載のシートスライド装置。

【請求項3】 前記キャップは、前記ロアレールの端部にはめ込み装着されるものであることを特徴とする請求項1に記載のシートスライド装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両等におけるシートスライド装置、さらに詳しくは、ロアレールの端部にキャップを備えたシートスライド装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、車両用のシートスライド装置は、図9のように、ブラケットBを介して車体の床面上に設置される断面略U字状のロアレールR1に対して、シートSが装着されるアッパーレールR2をスライド可能に嵌合させ、そして図示しないロック機構によって、アッパーレールR2を所望のスライド位置にロックできるようにになっている。このようなシートスライド装置においては、特にシートSが前進位置にセットされている場合に、ロアレールR1の後端部が大きく露出して、それが後部席から目に付きやすくなり、その見栄えが悪いために外観上好ましくなかった。

【0003】従来より、このような外観上の問題を回避する方法として、例えば、実開平4-69220号公報には、ロアレールR1の後端部に、その切断端面を隠すカバーを装着する方法が記載されている。

【0004】また、従来のシートスライド装置として、断面略U字状のロアレールR1とアッパーレールR2との間に大きな剥離荷重が加わった際の変形、特に、断面略U字状のロアレールR1の左右の側部R1-1、R2-2の間隔が狭まる変形を抑えるために、ロアレールR1の肉厚を大きくしたり、補強部材を増設したものもある。そのような補強部材を増設したシートスライド装置は、例えば、本出願人が先に提案した実開昭63-80225号公報にも記載されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、実開平4-

69220号公報に記載のものは、ロアレールR1の端部に装着されるカバーによって、外観上の問題は回避できるものの、ロアレールR1の左右の側部R1-1、R2-1-2の間隔が狭まる変形を抑えるためには、依然として、ロアレールR1の肉厚を大きくしたり、補強部材を増設しなければならず、その分、装置自体の大重量化、および部品点数の増加に伴う組立作業の悪化を招くという問題があった。

【0006】本発明の目的は、ロアレールの端部における外観上の問題を回避しつつ、装置自体の大重量化や組立作業の悪化を招くことなくロアレールの変形を抑えることができるシートスライド装置を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のシートスライド装置は、床面に設置されかつ底部と左右の側部によって断面略U字状に構成されたロアレールと、シートが取り付けられかつ前記ロアレールに移動自在に案内されるアッパーレールとを備えたシートスライド装置において、前記ロアレールの端部に装着される樹脂製のキャップと、前記キャップに保持されて前記ロアレールの左右の側部の間に介在する補強部材とを備えたことを特徴とする。

## 【0008】

【作用】本発明のシートスライド装置は、ロアレールの端部に装着される樹脂製のキャップに、ロアレールの左右の側部の間に介在する補強部材を備えたことにより、ロアレールの端部における外観上の問題を回避しつつ、装置自体の大重量化や組立作業の悪化を招くことなくロアレールの変形を抑える。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。

【0010】図1および図2は、本例のシートスライド装置全体の説明図である。これらの図において、10は、ブラケット1、2を介して車内の床面上に装着されるロアレールであり、図3に示すように、その底部10Aと左右の側部10B、10Cによって断面略U字状に形成されている。さらに、それらの側部10B、10Cには、外方に延出する折曲部10D、10Eが形成されている。このロアレール10の後端部（図1中の右端部）には、後述するキャップ30が取り付けられている。図1および図2において、20は、図示しないシートの底部が装着されるアッパーレールであり、その中間部20Aの左右の側部20B、20Cがコ字状に湾曲し、全体として断面略C字状に形成されている。これらのレール10、20は、後者の側部20B、20Cが前者の側部10B、10Cおよび折曲部10D、10Eを囲むように（図3参照）、それらの長手方向に沿ってスライド自在に嵌合されている。それらの嵌合部および、

それらの底部10Aと中間部20Aとの対向部には、図示しないスライダやボールなどが介在されている。

【0011】アッパーレール20の側部には、ブラケット3、4によって、操作ロッド5がその軸線を中心として矢印A1、A2方向に回転自在に支承されている。操作ロッド5の一端部にはハンドル5Aが折曲成形され、その他端部側にはラッチプレート6が溶接されている。ロアレール10の側部10Cには、ラッチプレート6の先端6Aと嵌合可能な複数のロック孔10Fがロアレール10の長手方向に沿って等間隔に形成されている。そして、通常は、スプリング7によって操作ロッド5が矢印A1方向に回転されており、ラッチプレート6の先端6Aは、それと対向するロック孔10Fと嵌合し、両レール10、20を相対移動不可能としてシートをロックしている。そのシートの位置を調整するときには、ハンドル5Aを操作して操作ロッド5を矢印A2方向に回転させ、ラッチプレート6の先端6Aをロック孔10Fから一時的に離脱させればよい。したがって、ラッチプレート6とロック孔10Fは、両レール10、20相互間のロックおよびロック解除が可能なロック手段を構成している。

【0012】キャップ30は、合成樹脂製のキャップ本体40に、補強部材としての鋼板50を備えた構成となっている。本例のキャップ本体40は射出成形されており、図3中の矢印B方向からロアレール10の後端部にはめ込まれるようになっている。また、キャップ30自体は、後述するようにアッパーレール20のスライドを阻害しない形状となっている。

【0013】キャップ本体40において、41は下側端面カバー部であり、これは、ロアレール10の底部10Aの端面、側部10B、10Cの略下側半分の端面、およびこれらの端面によって囲まれるロアレール10の後端部側の開口部を覆うように、平面略長方形に形成されている。この下側端面カバー部41には、左右のスリット41A、41Bが形成されている。また、42、43は左右の上側端面カバー部であり、ロアレール10の側部10B、10Cの略上側半分の端面、および折曲部10D、10Eの端面を覆うように、平面略L字状に形成されている。これらの上側端面カバー部42、43には、型抜き穴42A、43Aが形成されている。

【0014】下側端面カバー部41の裏面には、ロアレール10の底部10Aの内面に接する下側面部44が突出成形されており、この下側面部44には、スリット41A、41Bに連続する左右のスリット44A、44Bと、左右の突起部44C、44Dが図7中の上下方向に沿って形成されている。また、下側端面カバー部41と上側端面カバー部42、43の裏面には、ロアレール10の側部10B、10Cの内面に接する左右の側面部45、46が突出成形され、それらの間には、水平方向に延在する上下の壁部47A、47Bが形成されてい

る。これらの壁部47A、47Bの間には、平面略正方形の鋼板50が図4中の矢印C方向から差し込み収容される。さらに、側面部45、46には、突起部45A、46Aが図7中の上下方向に沿って形成されている。

【0015】また、上側端面カバー部42、43の裏面には、折曲部10D、10Eと嵌合すべく、その上面、側面、および下面と接する断面略コ字状の左右の上側面部48、49が突出形成されている。

【0016】さらに、下側面部44、および左右の上側面部48、49の端面の肉厚Wは、図4および図8のように、それらの外側縁部に形成されたテーパ面によって小さく設定されている。

【0017】このように、キャップ本体40と、その内部に収容される鋼板50とによって構成されたキャップ30は、矢印B方向からロアレール10の後端部にはめ込まれる。その際、突起部44C、44Dおよび45A、46Aがロアレール10の底部10Aおよび側部10B、10Cの内面に強く接し、キャップ本体40自体は、スリット41A、41B、および44A、44Bによって許容される弾性変形を伴ってロアレール10の後端部に強固にはめ込まれて、固定されることになる。そして、このように装着されたキャップ30は、アッパーレール20が前方(図1中の左方)に移動してロアレール10の後端部が大きく露出した場合に、その後端部の見栄えを良くして、外観上の問題を回避することになる。

【0018】また、ロアレール10の後端部に装着されたキャップ30は、その鋼板50がロアレール10の左右の側部10B、10Cの間に介在するため、その鋼板50は、ロアレール10とアッパーレール20との間に大きな剥離荷重が掛かった際に、ロアレール10の左右の側部10B、10Cの間隔が狭まる方向の変形を抑えることになる。したがって、その分、ロアレール10の肉厚を小さくして、小重量化が図れることになる。また鋼板50は、ロアレール10の左右の側部10B、10Cの変形を抑えるために必要な最小限の大きさでよく、その分、キャップ30自体の大重量化が回避できることになる。さらに、鋼板50をキャップ本体40と一体のキャップ30単品として扱うことによって、装置自体の組立作業性が向上することにもなる。

【0019】また、本例の場合は、キャップ本体40の下側面部44、および左右の上側面部48、49の端面の肉厚Wが小さく設定されているため、それらの部分における引っかかりをなくして、キャップ30の外れが防止されることになる。さらに、本例では、図1および図2のように、キャップ30がアッパーレール20のスライドを何ら阻害しないため、アッパーレール20のスライド量を十分に設定することも可能となる。

【0020】(他の実施例) 鋼板50は、ロアレール10の左右の側部10A、10Bの間に介在するものであ

ればよく、その形状は何ら四角形のみに特定されず任意である。また、補強部材としては、鋼板50の他、種々の素材のものをを用いてもよく、また補強部材をキャップ部材40に内蔵すべくモールドしてもよい。キャップ30をロアレール10の端部に取付ける手段としては、はめ合わせ以外に、例えば、ロアレール10の端部の部分的な加締め、リベット、または接着等の手段を用いてもよい。

【0021】また、キャップ本体40とロアレール10の内面との間に、補強部材を挟むようにして保持してもよい。この場合には、例えば、補強部材として、ロアレール10の幅方向（左右の側部10B、10Cの対向方向）に延在する断面略コ字状の部材を用い、その下側の片部をロアレール10の底部10Aの内面とキャップ本体40の下側面44との間に挟んで保持する構成を採ることができる。このように断面略コ字状の補強部材を用いた場合には、主として、その補強部材の中間の片部と上側の片部がロアレール10の左右の側部10B、10Cの変形を抑えることになる。要は、ロアレール10の左右の側部10B、10Cの間に補強部材を介在させるべく、それをロアレール10の内部において保持できればよく、その補強部材の形状は、その保持形態などに応じて適宜変更できる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のシートス

ライド装置は、ロアレールの端部に装着される樹脂製のキャップに、ロアレールの左右の側部の間に介在する補強部材を備えた構成であるから、ロアレールの端部における外観上の問題を回避しつつ、装置自体の大重量化や組立作業の悪化を招くことなくロアレールの変形を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の全体斜視図である。

【図2】図1のI I矢視図である。

【図3】本発明の実施例の要部の分解斜視図である。

【図4】図3に示すキャップの裏面方向から見た分解斜視図である。

【図5】図4のV矢視図である。

【図6】図3のV I矢視図である。

【図7】図5のV I I矢視図である。

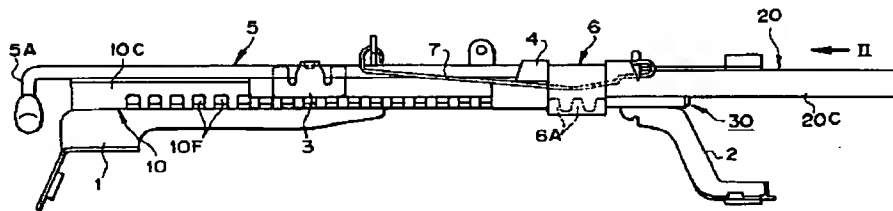
【図8】図5のV I I I - V I I I線に沿う部分断面図である。

【図9】従来例のシートスライド装置の使用状況を説明するための斜視図である。

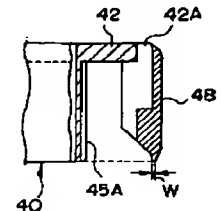
【符号の説明】

- 10 ロアレール
- 20 アッパーレール
- 30 キャップ
- 40 キャップ本体
- 50 鋼板（補強部材）

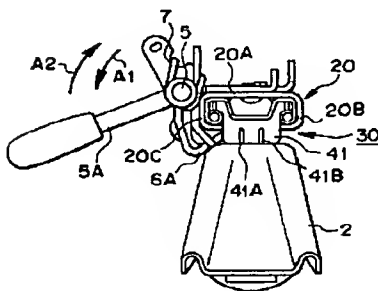
【図1】



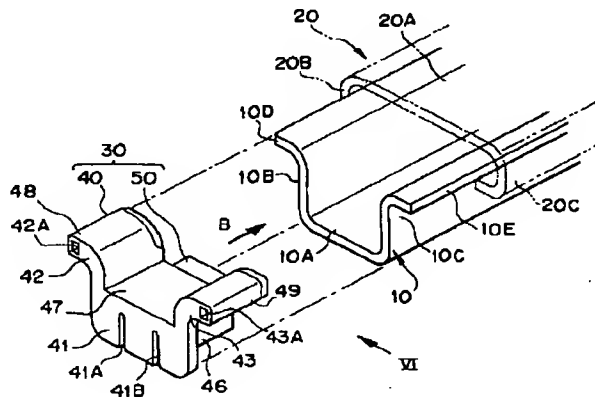
【図8】



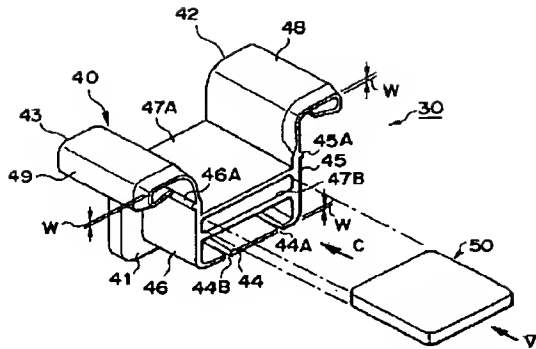
【図2】



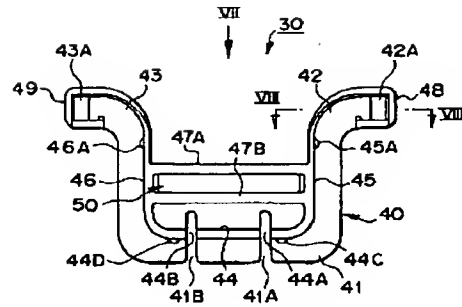
【図3】



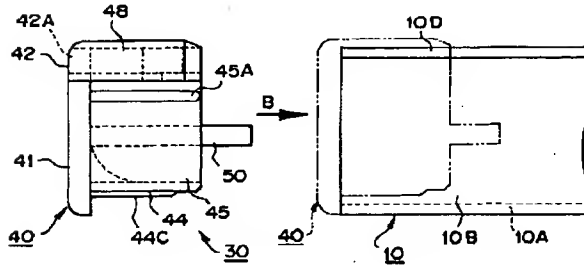
【図4】



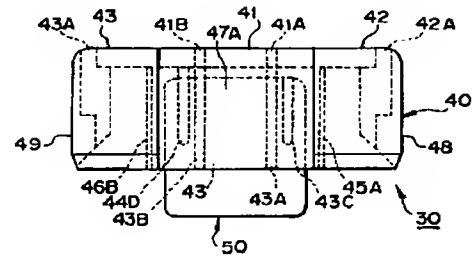
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

